ÜBER DIE RESULTATE DER EKLAMPSIE-BEHANDLUNG

AN DER

UNIVERSITÄTS-FRAUENKLINIK IN KIEL.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

DER HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
DER KÖNIGL. CHRISTIAN-ALBRECHTS-UNIVERSITÄT ZU KIEL.

VORGELEGT VON

HEINZ FÖRSTER.

DRUCK VON WILHELM FLAGEL, CHARLOTTENBURG 5.

No. 53. Rektoratsjahr 1918-19.

Referent: Stoeckel.

Zum Druck genehmigt: Heine, z. Z. Dekan.

Auf dem letzten nordischen Kongreß 1916 in Kopenhagen sehen wir, wie wenig Einigkeit bezüglich der Eklampsietherapie herrscht. Bestanden in der Hauptsache zwei Methoden der Behandlung, nämlich die „aktive“ und die „abwartende“, so befanden sich die Anhänger der ersteren immer noch in der Mehrzahl.

In der neueren Zeit bricht sich eine dritte Richtung in der Therapie, die in der Hauptsache von „Engelmann“ vertreten wird, immer mehr und mehr Bahn. Diese Therapie der mittleren Linie wurde von Engelmann bei 120 Fällen in 5 Jahren angewandt, und er gelangte dabei auf eine verhältnismäßig geringe Mortalitätsziffer.

An der Universitätsklinik in Kiel gelangten in den 7 Jahren vom 1. 10. 1910 bis zum 1. 10. 1917 97 echte Eklampsien und 6 Pseudoeklampsien zur Beobachtung.

In den 3 Jahren 1910, 1911 und 1912 wurde durchaus aktiv vorgegangen. Jede eingelieferte Eklampsie wurde, gleichgültig in welchem Stadium der Geburt oder der Schwangerschaft sie war, sofort entbunden, und zwar falls nicht eine besondere Contraindikation vorlag, auf vaginalem Wege durch Wendung, Zange, oder bei noch nicht genügend erweitertem Geburtswege durch tiefe Muttermundsinzisionen oder vaginalen Kaiserschnitt.

Einen Umschwung brachte erst die Veröffentlichung Stroganoffs.

Seine Methode der Behandlung besteht in rein symptomatischer Behandlung der Krampfanfälle durch Narkotika und ihre Verhütung durch Herabsetzung der Reflexerregbarkeit und Ausschalten aller äußeren Reize.

Zunächst wurde Stroganoff nicht streng durchgeführt, sondern häufig wurden noch aktive Eingriffe vorgenommen, da es schwer fiel, sich von dem Dogma, daß das Kind als Giftquelle unter allen Umständen ausgeschaltet werden müsse, loszusagen. Erst 1913 und 1914 wurde Stroganoff bei einer großen Reihe von Fällen streng durchgeführt.

Bei einzelnen Fällen wurde auch Aderlaß allein, sowie prophylaktische Ringerlösung, bezw. Luminalnatrium angewandt.

An Stelle des anfangs gebrauchten Chloralhydrats wurde später Luminalnatrium verwandt. Aderlaß ging stets mit Ringerinfusion zur Herabsetzung der bei Eklamptischen erhöhten Viskosität des Blutes Hand in Hand, die an Stelle der früheren Kochsalzlösung trat.

Zur gleichen Zeit wurde auch an einer anderen Reihe von Fällen die Therapie der „mittleren Linie" mit Erfolg angewandt.

Sie besteht bekanntlich in:

1. Isolierung der Kranken, Fernhaltung aller Reize und Ausführung aller Eingriffe unter Chloroform.
2. Reichlichem Aderlaß mit nachfolgender Ringerinfusion.
3. Klysmen von Chloralhydrat, später Dormiol.
4. Prinzipieller Einleitung der Geburt durch Blasensprengen oder Metraucyse und künstlicher Entbindung, sobald diese ohne wesentliche Gefahr möglich ist.

Sofern man sich nicht streng an das Engelmannsche Programm gehalten hat, so sind doch die wesentlichsten Punkte, nämlich Fernhaltung aller schädlichen Reize, Ausführung aller Eingriffe unter Chloroform, Aderlaß, Ringerlösung, prinzipielle Einleitung der Geburt, sobald dies ohne wesentliche Gefahr — also die blutigen Schnittoperationen ausgeschlossen — möglich ist, eingehalten worden.

1915 und 1916 ist wieder ein deutlicher Rückschlag nach der aktiven Therapie merklich, wohingegen in der letzten Zeit 1916 und 1917 wiederum die Therapie der mittleren Linie im Vordergrund steht.

Groß ist die Schwierigkeit der Beurteilung einer Methode wegen der außerordentlichen Verschiedenheit der Fälle in den Zeitpunkten, wann sie gerade zur Behandlung kommen. Es ist daher auch unmöglich, aus einer Tabelle ein ganz klares Bild darüber zu bekommen, was die einzelne Behandlungsmethode leistet, da schwere und leichte Fälle, Fälle, die nach dem ersten Anfall unter der Geburt und solche, die in Extremis in die Klinik eingeliefert werden, tabellarisch dieselbe Wertigkeit haben. Immerhin lassen sich doch gewisse Vor- und Nachteile der Behandlungsmethode noch am besten bei tabellarischer Übersicht erkennen.

Wenn man mit Recht nach Winter das Aufhören der Anfälle niemals mehr statistisch als Maßstab für den Einfluß einer Behandlungsmethode gelten lassen darf, sondern lediglich die Mortalität, so sind in beiliegender Statistik doch noch der besseren Übersicht wegen bei den Müttern die Anzahl der Anfälle vor und nach der Entbindung, bezw. der Beginn der eklamptischen Anfälle angegeben worden. Um nun auch noch bezüglich der Mortalität der Kinder ein Urteil darüber zu gewinnen, ob die Kinder an Lebensschwäche, an den Folgen der mütterlichen Eklampsie oder durch die wegen der Eklampsie vorgenommenen Eingriffe zu Grunde gegangen sind, wurde in der beiliegenden tabellarischen Übersicht auch noch die Lebensfähigkeit des Kindes angegeben.

Aus einer Statistik von Winter von über 2000 Fällen lassen sich für die Kinder folgende Schlüsse ziehen:

1. Frühgeburten geben für das Kind eine schlechtere Prognose als rechtzeitige Geburten.

2. Die Prognose des Kindes bei konservativer Behandlung der alten Zeit beläuft sich auf 35—40%.
3. Die aktive Behandlung (ohne prinzipielle Frühentbindung) bessert die Prognose des Kindes kaum.

Von den 103 Müttern starben im Ganzen 16, davon 13 an Eklampsie, 3 an anderen Todesursachen. Die 13 übrigen Todesfälle, deren Todesursache Eklampsie als sicher festgestellt ist, verteilen sich auf die einzelnen Jahre wie folgt:

1911	auf	10	Fälle	1
1912	„	13	„	1
1913	„	22	„	6
1914	„	19	„	0
1915	„	10	„	2
1916	„	19	„	3
1917	„	8	„	0.

Von den 3 anderen Todesfällen sei bemerkt, daß es sich hierbei in dem ersten Falle um eine Verblutung, im zweiten Falle um eine Pseudoeklampsie mit unglücklicher Weise Komplikation von Placanta praevia und im dritten Falle um einen besonders schweren Fall mit Zwillingen, Thrombose und Embolie handelte.

Ich lasse kurz die 3 Krankengeschichten folgen.

Fall 1: 19jährige I para. Schwangerschaft ohne Störung. Eine Viertelstunde nach dem Blasensprung erfolgte plötzlich ein eklampt. Anfall, dem in kurzen Zeiträumen noch weitere folgten. Innere Untersuchung: Kopf noch nicht ganz Beckenmitte. Kleine Fontanelle links vorn. Muttermund vollkommen eröffnet Forceps. — Nachgeburtsperiode mäßige Blutung. Nach ¾ Stunden neuer Anfall. Immer noch ohne Bewußtsein. Nach wiederum 30 Min. 4. Anfall. Bei Druck auf Fundus entleert sich eine Menge Blut. Puls klein, 2 Spritzen Secacornin, feuchte Packung, Chloralhydrat per rectum. Beim Abnehmen der Packung zeigt es sich, daß die Frau stark geblutet hat. Uterus-Scheidentemponade,

Camphor. Frau kollabiert. Puls ist kaum zu fühlen. Exitus ex anämia.

Fall 2: Anamnestisch nur wenig bekannt. Pat. seit einer Stunde vor der Einlieferung bewußtlos, soll Krämpfe gehabt haben, weiß aber darüber nichts genaues anzugeben. Urin: Albumen ††! Äußere Untersuchung: Fundus 2 Querfinger breit über dem Nabel. Kleine stark ballotierende Frucht. Steißlage. Herztöne nicht mit Sicherheit zu hören. Innere Untersuchung: Muttermund für 1 Finger durchgängig. Portio erhalten. Placenta liegt vor. Puls unregelmäßig beschleunigt. Pat. fühlt sich kalt an, anämisch, leicht cyanotisch. Urin 50 ccm Albumen †! Sofort Wendung auf den Fuß. Placenta marginalis praevia. Fast unmittelbar nach der Wendung wird der Puls schlecht. Exitus letalis.

Sektion: Keine eklamptischen Organveränderungen, Anämie.

Fall 3: 25 jährige Ipara, sonst anamnestisch nichts bekannt. Sieht sehr cyanotisch aus. Bauchdecken und Beine stark ödematös.

5^{40} früh aufgenommen.
4^{30} p. m. 1. eklampt. Anfall.
4^{50} „ „ 2. „ „
5^{10} „ „ 3. „ „
6^{00} 2 ccm Luminalnatrium.
9^{35} p. m. Metreuryse, das cyanotische Aussehen ist fast verschwunden. 2 ccm Luminalnatrium.

Am nächsten Tage 7. 8. 16.

1^{30} a. m. Geburt des Colpeurynther.
2^{00} Anlegen der Zange und Geburt des ersten leicht asphykt. Kindes.
2^{15} Geburt des 2. Zwillings.
2^{45} a. m. Expansion der gelösten Placenta. Aderlaß 500 ccm. Pat. sieht gut aus, Bewußtsein wiederhergestellt. Im Laufe des Tages gute Diurese.

18. 8. 16. Vollkommen klar, Kopfschmerzen, sonst Wohlbefinden.
19. 8. Temp. abends 39,2°, sonst Wohlbefinden.
20. 8. Sehr starke Durchfälle (Typhus und Ruhr —!) Exitus des ersten Zwillings.
22. 8. Akuter Darmkatarrh, Bolus alba, Dermatoleinläufe.
23. 8. Durchfälle gebessert.
25. 8. Wohlbefinden der Mutter, keine Durchfälle mehr, Leukoz. Coli! im Urin.
28. 8. Abends Temperatursteigerung, Lochien übelriechend.
1. 9. Kopfschmerzen, Pyramidon 0,3.
5. 9. Temp. seit dem 2. 9. normal, steht auf.
7. 9. Pat. noch recht anämisch, subjektiv wohl.
8. 9. Plötzliche anfallsweise Atemnot, Puls 140, Unruhe, Zuckungen, 1 Spritze Mo., Eisblase. Schnelle Verschlechterung, Todesahnung, Exitus im Krampf.

Sektion: Thrombose, Embolus im rechten Vorhof und rechten Ventrikel. Keine eklamptischen Organveränderungen. —

Von den 13 übrigen Fällen, die an Eklampsie starben, wurden behandelt:

1 mit Nierendekapsulation,
2 „ vaginalem Kaiserschnitt,
1 „ abdominalem Kaiserschnitt,
1 „ Zange,
2 „ Stroganoff,
1 „ Aderlaß-Stroganoff,
2 „ „ „ , Zange,
2 „ Stroganoff-Metreuryse,
1 „ Aderlaß, Luminalnatrium, Wendung.

Bei dem ersten Fall begannen die eklamptischen Anfälle nach dem Partus. Nach 6 sehr schweren Anfällen, die sich in Zeiten von 1—2 Min. abspielten, wurde Nierendekapsulation beschlossen und auch aus-

geführt. Danach noch 2 Anfälle. Da am Schluß der Operation Pulslosigkeit eintritt, muß die Dekapsulation der anderen Niere abgesetzt werden. Puls wird wieder gut, Operation wird fortgesetzt, dann plötzlich Exitus.

Von den 22 vaginalen Kaiserschnitten kamen in den 7 Jahren nur 2 ad exitum. Und diese 2 waren auch besonders schwere Fälle.

So handelt es sich bei dem ersten Fall im Jahre 1911 um eine 20 Jahre alte I para, die vor Einlieferung in die Klinik 4 eklamptische Anfälle hatte. Nach Einlieferung noch 2 vor der Operation, nach der Operation 10. Im ganzen 16 Anfälle, von denen die in der Klinik beobachteten sich in einem Zeitraum von 20 Min. bis 1 Stunde wiederholten. Die Temperatur kletterte von 36,9 bis auf 42,4; der Puls von 102 auf 192, um dann wieder auf 108 zu sinken.

Trotz der Operation, bei der das Kind gewendet und extrahiert wurde, und trotz Aderlasses und zweimaliger Zuckerinfusion, war die Patientin nicht mehr zu retten.

Der andere vaginale Kaiserschnitt war ebenfalls ein schwerer Fall, obwohl er vor der Operation nur 3 und nach der Operation nur einen Anfall hatte.

Der Katheterurin betrug bei der Aufnahme nur 5 ccm und sah dunkelrot aus. Es wurden Erythrocyten und Leukozyten gefunden. Beim Kochen erstarrte der Urin sofort.

Nach der Operation wird der Puls allmählich schlechter, es tritt bald Coma ein. Da der Puls nicht mehr zu fühlen, konnten nur 30 ccm Blut entnommen werden. Trotz des Comas noch ein Anfall. Urinmenge 3 ccm, stark blutig.

Puls kaum mehr zu fühlen, deshalb wird von einer Nierendekapsulation Abstand genommen, dafür aber eine größere Menge Blut von 300 ccm entnommen mit anschließender Traubenzuckerinfusion.

Währenddessen wird die Atmung langsamer und und Pat. kommt ad exitum.

Hierauf folgt ein Fall mit abdorminalem Kaiserschnitt, der jedoch wegen der nicht ganz geklärten Diagnose und als besonders interessanter Fall unter dem Kapitel der Pseudoeklampsien besprochen werden soll.

Von den 7 Fällen, bei denen lediglich Zange angewandt wurde, erklärt sich der eine Todesfall aus einer starken Blutung in der Nachgeburtsperiode. Der andere Todesfall betraf eine 25 jährige I para.

Zwei eklamptische Anfälle in der Geburt. Forceps, lebensunfähiges Kind, bei der Geburt schon kein Herzschlag mehr. Blutverlust 600 ccm.

Nach 6 Stunden plötzlich Atemnot, Puls klein, schwach (130—140), Camphor, Schleim im Mund. Atmung setzt wiederholt aus. Schließlich erfolgt Exitus, ohne daß Pat. das Bewußtsein wiedererlangt hatte.

Sektion ergibt freie Atemwege, Lunge o. B., Leber stark verändert, reichlich Hämorrhagien unter der Kapsel. Abdomeninhalt anämisch. Gehirn mit ausgedehnten Blutungen, Ventrikel sämtlich prall mit Blut gefüllt.

Bei der abwartenden Behandlung mit Stroganoff, Aderlaß, oder beiden Methoden kombiniert angewandt und später Aderlaß-Luminalnatrium sind 3 Todesfälle zu verzeichnen und zwar 2, bei denen lediglich das Stroganoffsche Schema und ein Fall, bei dem Aderlaß-Stroganoff angewandt wurde.

Im ersten Fall handelt es sich um eine 32 Jahre alte VII para, mit im ganzen 11 Anfällen, und zwar 3 Anfälle vor Beginn der Behandlung, 8 Anfälle seit Beginn der Behandlung. Die Geburt verläuft glatt, Kind ausgetragen, stirbt jedoch. Die Anfälle werden meistens durch Chloroform coupiert. Nach dem achten

Anfall und nach den Anzeichen eines neunten Anfalles wird Pat. tief somnolent. Einige ccm dunkler Urin, Puls klein, R. R. 70!

Am nächsten Tage keine Anfälle mehr, worauf Stroganoff abgesetzt. Eßb. 7‰, deutlich Icterus. Nach zwei weiteren Tagen völlige Benommenheit, Eßb. $^1/_4$‰, heiße Packungen. Urin dunkelbraunrot, R. R. 60—70. Leberdämpfung vergrößert. Nachdem tagsüber wenig Änderung, trat plötzlich der Tod ein.

Sektion: Stauungshyperämie aller Organe, besonders der Leber, des Gehirns und der Niere.

Der zweite Fall ist eine post partum Eklampsie. Kind wurde zu Hause ausgetragen, danach noch 5 Stunden Kopfschmerzen und Benommenheit. Nach der Einlieferung wurde mit Rücksicht auf die fast vollkommene Anurie und den unveränderten Allgemeinzustand Nierenentkapselung beschlossen, jedoch Exitus auf dem Tisch.

Sektion: Typ. Eklampsieleber mit anäm. und hämorrhag. Nekrosen. An den Nieren keine typischen Veränderungen.

Bei dem dritten Fall endlich handelt es sich ebenfalls um eine Eklampsie post partum mit im ganzen 16 Anfällen, von denen nur 4 in der Klinik beobachtet wurden. Stroganoff nach Schema, Aderlaß 900 ccm, kurz darauf 15. Anfall, nach einer Stunde 16. Anfall 30." Katheterurin 110. Temperatur 38,8; 1,0 Chloral. Nach 2 Stunden noch 350 ccm Aderlaß, Traubenzuckertropfklystier. Puls wird klein. Atmung röchelnd, bald freier, bald schlechter, nach 1 ccm Adrenalin vorübergehend Besserung, schießlich Exitus letalis.

Die übrigen 5 Todesfälle erstrecken sich auf die Therapie der mittleren Linie und zwar 3 im Jahre 1913 und 2 im Jahre 1916.

Der erste Fall war eine 30jährige I para mit 5 Anfällen vor Beginn der Behandlung und 12 Anfällen

nach Beginn der Behandlung. Geburt mit Metreurynther. Nach dem 10. Anfall schon verfällt die Patientin zusehends, um nach dem 12. ad exitum zu kommen.

Der zweite Fall, eine 25 jährige I para mit nur 6 Anfällen, kommt jedoch trotz großer Infusionen von Kochsalz 900, Sauerstoff und Adrenalin nach dem 6. sehr schweren Anfall 3' ad exitum.

Geburt erfolgte ebenfalls mit Metreurynther und Perforation des Kopfes eines toten Kindes.

Im dritten Fall 1913 bei einer 29 jährigen III para wurde nach dem 4. Anfall gewendet und extrahiert. Am Morgen darauf bei Bewußtsein, Puls jedoch nicht fühlbar. Am nächsten Tage Herzklopfen. Puls nur nach Camphor, Coffeïn kurze Zeit fühlbar, schließlich Exitus.

Von den zwei Todesfällen mit Eklampsie als Todesursache, die im Jahre 1916 mit der Therapie der mittleren Linie behandelt wurden, handelt es sich im ersten Falle um eine 17 Jahre alte I para mit insgesamt 24 Anfällen, 7 vor Beginn der Behandlung außerhalb der Klinik und 17 Anfälle, die in der Klinik behandelt wurden. Die Geburt von 2 Zwillingen erfolgte durch Extraktion am Steiß.

Nach der Entbindung kommt Patientin noch nicht zum Bewußtsein. Die Anfälle wiederholen sich stündlich bis halbstündlich und werden immer schwerer.

Nach dem 17. Anfall erhält Patientin das Bewußtsein nicht wieder und stirbt.

Sektion ergibt merkwürdiger Weise keine besonderen Veränderungen der Organe.

Der zweite Fall, eine 33 jährige I para, wurde mit Luminalnatrium und Ringerlösung behandelt. Die Geburt wurde durch Metreuryse eingeleitet. Extraktion am Fuß. Kind lebt. Beobachtet wurde nur ein Anfall nach Einlieferung in die Klinik, anamnestisch nichts bekannt. Am nächsten Tage Atmung sehr beschleunigt,

Puls 144—152. Puls wird klein und ist plötzlich auffallend schlecht zu fühlen. Trotz Coffeïn und auf künstliche Atmung hin reagiert Patientin nicht mehr, Exitus.

Überblicken wir die 13 Todesfälle, so zeigt es sich, daß es sich um besonders schwere Fälle gehandelt hat, teils besonders zahlreiche Anfälle, bis zu 24 oder teils sehr schwere Anfälle bis zu 3 Minuten.

Auch ist bei einzelnen Fällen wohl noch die späte Einlieferung in die Klinik in Betracht zu ziehen, so das eine Mal erst nach 12 Anfällen. — Trotzdem wurden auch die schwersten Fälle mit in die allgemeine Statistik aufgenommen, um nicht fälschlicher Weise eine zu günstige Statistik zu erhalten.

Nach Abzug der 16 Todesfälle erstreckt sich die Dauerheilung auf die übrigen 87 Fälle. Unter der aktiven Therapie ragt mit besonders günstigem Resultat der vaginale Kaiserschnitt hervor und zwar hauptsächlich in den Jahren 1911 und 1912, wo im ganzen von 23 Fällen 14 so behandelt wurden.

Das Jahr 1913 mit 22 Fällen war das schwerste Eklampsiejahr; denn es hat 6 Todesfälle zu verzeichnen. Die Therapie, die sich besonders auf die abwartende und die der mittleren Linie erstreckte, hat sich also hier in diesem Jahre nicht bewährt.

Auch 1915 und 1916 brachte noch sehr schwere Fälle und eine prinzipielle Behandlung nach der einen oder der anderen Richtung wurde nicht mehr vorgenommen, sondern es wurde individualisiert.

Erst 1917 ist das Resultat ein hervorragendes zu nennen, denn es brachte bei 8 Fällen eine völlige Dauerheilung, sowohl bei Müttern als bei Kindern. Allerdings muß zugegeben werden, daß schwere Fälle immer seltener wurden, obwohl sich noch 2 Fälle mit 15 und 13 Anfällen darunter befanden.

Wenn auch nach „Esch“ die alleinige Angabe der Mortalitätsziffer, selbst einer großen Eklampsiestatistik in nur beschränktem Maße zum Beweise für die Güte irgend einer Therapie herangezogen werden kann, so läßt sich jedoch aus der hier beigefügten Mortalitätstabelle erkennen, wie sich die Sterblichkeit der Kinder in den einzelnen Jahren und bei einer bestimmten Behandlungsmethode gegenüber der mütterlichen Sterblichkeit verhält.

Vom Jahre 1910 an steigt die Sterblichkeit der Kinder auf 60%, um dann bis Mitte 1917 wieder auf 0% zu sinken. Auf die Behandlungsmethode bezogen, kommt dabei die abwartende Therapie am schlechtesten weg. — Daraus ergibt sich, daß die Behandlungsmethoden der Eklampsie für das Kind absolut nicht gleichgültig sind. Die Narkotika, wie Chloral, Chloroform und Morphium können das Kind direkt gefährden. Große Aderlässe können ebenfalls schaden und operative Eingriffe schädigen das Kind traumatisch, oder bringen es in Gefahr der Asphyxie. Es ist deshalb sehr schwer, sich aus einer Statistik ein Urteil über die Todesursache des Kindes zu bilden. Immer wird sich die Prognose für das Kind aus der Summe einerseits der Schädigung durch die Eklampsie, andererseits durch die Schädigung seitens der Behandlung ergeben. Um in unserer Tabelle ein einigermaßen klares Bild zu gewinnen, ist die Lebensfähigkeit des Kindes mit angegeben.

Es waren 1911 bei 2 Todesfällen (20%) 1 frühgeboren, 1 lebensunfähig. — 1912 bei 4 Todesfällen (30%) 1 ausgetragen, 1 frühgeboren, 3 lebensunfähig (1 Zwilling). — 1913 bei 10 Todesfällen (45,4%) 3 ausgetragen, 2 frühgeboren, 5 lebensunfähig. — 1914 bei 11 Todesfällen (57,9%) 6 ausgetragen, 5 lebensunfähig. — 1915 bei 6 Todesfällen (60%) 2 ausgetragen, 1 frühgeboren, 4 lebensunfähig (1 Zwilling). —

1916 bei 6 Todesfällen (30%) 4 ausgetragen, 2 lebensunfähig. — 1917 bei 0 Todesfällen 0%.

Auch ist es wahrscheinlich, daß die Lebensfähigkeit von Zwillingen bei Eklampsie bedeutend mehr gefährdet ist.

So hat sich bei den hiesigen Fällen mit Zwillingen ergeben, daß dieselben, sofern sie überhaupt lebensfähig waren, meistens beide nachträglich, mindestens aber einer davon gestorben sind.

Die graphische Darstellung der mütterlichen und kindlichen Mortalität zeigt einen deutlichen Gegensatz bei der abwartenden Behandlungsmethode und der der mittleren Linie.

Die hohe Zahl von 10 Todesfällen beim vaginalen Kaiserschnitt fällt bei der aktiven Therapie sehr aus dem Rahmen heraus.

Dies liegt aber daran, daß es sich bei der Anwendung des vaginalen Kaiserschnitts nur zweimal um ausgetragene Kinder, sonst ausschließlich um frühgeborene, meist lebensunfähige Kinder gehandelt hat.

Liegt es ja doch im Wesen der aktiven Therapie, ohne Rücksicht auf Entwicklung des Kindes, der Mutter allein zu helfen.

Diese „Rücksichtslosigkeit“ dem Kinde gegenüber tritt nun auch besonders bei der abwartenden Therapie hervor. Und hier wiederum zeigt die Therapie der mittleren Linie bezw. eine kombinierte Anwendung von der aktiven Therapie und der der mittleren Linie, wie sehr sie auf die Erhaltung der Kinder bedacht sind neben dem Hauptziel der Heilung der Mütter.

Nicht vergessen zu erwähnen, möchte ich noch hierbei den Vorteil des von Rißmann empfohlenen Luminalnatriums gegen das früher angewandte Chloralhydrat, das wohl auch sehr zur Herabsetzung der kindlichen Mortalität beigetragen hat.

Trotzdem der abwartenden Therapie an der Kieler Klinik eine ganze Zeit lang Platz eingeräumt wurde, kamen interkurrente Fälle nur zwei zur Beobachtung.

Am schärfsten hat wohl „Freund“ die Bedingungen zu einer interkurrenten Heilung aufgestellt. Er sagt nämlich: zur Bedingung der interkurrenten Heilung ist es nötig, daß die Anfälle vor der Geburt aufhören und zwar indem die Aderlaß-Stroganoff-Behandlung schon vorher aufgehört hat. Das Sensorium muß demnach vollkommen klar und die Nierensymptome im Abklingen sein, auch dürfen sich die Anfälle weder vor noch nach der Geburt wiederholen. In diesem Sinne würden die folgenden zwei kurz angeführten Berichte als interkurrent geheilte Fälle zu bezeichnen sein.

1. Fall: 39 jährige X para. Während der letzten Schwangerschaft täglich Erbrechen. Seit zwei Tagen starke Kopfschmerzen und geschwollenes Gesicht.

13. 4. 5. eklampt. Anfall durch Chloroform koupiert. Aderlaß 1000 ccm. Traubenzucker, Chloral. Da danach keine Anfälle mehr auftreten, wird die Behandlung abgesetzt.

19. 4. Abgang von Fruchtwasser, leichte Wehen, Muttermund 2 Finger durchgängig. Portio verstrichen, Kopf im Beckeneingang.

20. 4. Mit einer Preßwehe erfolgt sehr rasch die Geburt eines frühreifen, lebensfrischen Kindes. Allgemeinbefinden gut. Kind nach einer Stunde cyanot. Aussehen, trotz mehrmaliger Besserung, nach Bad, Übergießung etc. krampfartige Anfälle. Später Exitus!

28. 4. Albumen †! keine Cylinder!

30. 4. Seit 26. außer Bett, Wohlbefinden, in den letzten Tagen höherer Puls, heute normal. Albumen = $^1/_4$ ‰, reichlich Urin!

3. 5. Wohlbefinden, Urin gut.

6. 5. Entlassen!

Hier hatte also die Stroganoff-Behandlung schon vorher aufgehört. Allgemeinbefinden war gut, Nierensymptome im Abklingen und die Anfälle haben sich weder vor noch nach der Geburt wiederholt. Die Mutter wurde also interkurrent geheilt. Das Kind hingegen bekam krampfartige Anfälle, die gegen die eigentliche interkurrente Heilung sprechen und eine Fortsetzung beziehentlich Übertragung der Eklampsie auf das Kind bedeuten. Die Sektion ergab hier: Starke Stauung aller Organe, kein Hirnbluten, nur Hyperämie.

Der 2. Fall betrifft eine 20 jährige I para, die vor der Einlieferung 2 Anfälle hatte. Äußere Untersuchung Fundus am Rippenbogen, Kopf beweglich im Beckeneingang.

4. 12. Aethernarkose, Urin 400 ccm Albumen †, keine Cylinder. 11 Uhr Beginn mit Stroganoff, 0,015 Morphium.

5. 12. Noch nicht ganz bei Bewußtsein, nur abends Chloral.

7. 12. Patientin ist ganz klar, weiß weder von den Anfällen noch vom Transport in die Klinik. Stroganoff wird abgesetzt.

8. 12. 9½ Uhr abends Abgang von Fruchtwasser, keine Wehen, Herztöne gut.
3^{25} Uhr Spontangeburt eines lebensfrischen, ausgetragenen Kindes in II. Schädellage.

13. 12. Wochenbett bisher o. B.

16. 12. Kind seit mehreren Tagen Ikterus, heute Krämpfe, in der folgenden Nacht Exitus.

Sektion ergibt Peritonitis, starke Verklebung, Phlegmone der Bauchdecken. Mutter geheilt entlassen.

Auch hier handelt es sich wieder um eine typische interkurrente Heilung der Mutter.

Die Krämpfe des Kindes haben wohl kaum Beziehung zu der Eklampsie der Mutter.

Diese beiden Fälle von interkurrenter Heilung sind natürlich der abwartenden Behandlungsmethode gutzuschreiben, speziell der Zweifel-Stroganoffschen Methode.

Leider ist die interkurrente Heilung unter den 103 hier aufgeführten Fällen nur zweimal geglückt, wobei sogar noch bei dem ersten Falle das Kind an eklampsieartigen Krämpfen zu Grunde ging, bei dem zweiten Fall ebenfalls, das Kind an einer Peritonitis starb, obwohl beide ausgetragene Kinder waren.

Da hier, unter der abwartenden Behandlung, besonders im Jahre 1914, die Kombination von Stroganoff und Aderlaß mit Erfolg angewandt wurde, möchte ich nicht versäumen, einiges über die hiesige Technik und Quantität des Aderlasses zu sagen.

Die Indikation ist nur bei gutem Puls gegeben, vor allen Dingen nicht bei Anämie, da man ja nie weiß, wieviel die Schwangere noch bei der Geburt Blut verlieren wird. Erstaunlich ist hierbei, daß eine Schwangere einen derartigen Blutverlust, wie er bei der Geburt öfters beobachtet wird, spielend überwindet. Diese Tatsache hat auch hier den Anlaß dazu gegeben, möglichst hohe Aderlässe vorzunehmen, da nur so ein Erfolg zu erhoffen ist. Darin und in der erhöhten Viskosität des Blutes bei Schwangeren liegt aber gerade die technische Schwierigkeit des Aderlasses. Eine präparatorische Freilegung der Venen wird hier nicht vorgenommen, da die sowieso bei Schwangeren prall gefüllten etwas gestauten Extremitätenvenen leicht durch die Haut hindurch anzustechen sind.

Wie schon oben erwähnt, hat sich auch hier die gleichzeitige Infusion von Ringerlösung zur Herabsetzung der Viskosität des Blutes bewährt.

1913 wurde einmal 1000 ccm Blut entnommen, 1914 einmal 700 ccm, 1916 einmal 1000 ccm, einmal 800 ccm und zweimal 600 ccm, 1917 einmal 600 ccm.

Im übrigen wurden immer mindestens 500 ccm entnommen und nur in Ausnahmefällen darunter.

1917 wurden sogar einmal 600 ccm nach dem 10. Anfall, einmal 900 ccm und einmal 350 ccm Blut bei ein und derselben Patientin entnommen. Die Patientin kam allerdings ad exitum.

Um die frappant gute Wirkung der hohen Aderlässe zu beleuchten, möchte ich hier kurz 2 Fälle erwähnen:

I. 31 jährige III para kommt am 12. 6. nach dem 9. Anfall 2^{12} Uhr bewußtlos in die Klinik.

2^{12} Uhr 10. Anfall, 2 Min. Dauer. Chloroform, Morphium 0,015, Urin 220 ccm, hellgelb, viel Albumen.

4 Uhr 2,0 Chloral, Pat. ist benommen, Puls 88. Wegen Coma und Pulsspannung Aderlaß 1000,0 ccm, zugleich 400 ccm Traubenzucker.

14. 6. Pat. hat sich erholt, seit gestern morgen klar.

17. 6. Keine Anfälle mehr, Spur Eiweiß, keine Cylinder, spez. Gewicht 1020.

29. 6. Geheilt entlassen. E. —!

II. 21 jährige I para. Am 29. 3. 10 Uhr vorm. spontane Geburt draußen.

9 Uhr abends Einlieferung, gleich Anfall in der Ambulanz.

$9^1/_2$ Uhr Beginn mit Stroganoff.

$9^3/_4$ Uhr Katheterurin 200 ccm.

$10^1/_2$ Uhr 2. Anfall.

$11^1/_2$ Uhr Aderlaß 1000 ccm, Ringer 500 ccm. Danach kein Anfall mehr, aber dauernde Bewußtlosigkeit.

30. 3. Keine erhöhte Temperatur, Bewußtsein wird klarer, kein Anfall mehr.

31. 3. $2^1/_2$ Uhr 1% E. Bewußtsein klarer.

1. 4. Leichte Temperaturerhöhung bis 38°.

7. 4. Spuren von E.!

8. 4. E. —!

16. 4. Geheilt entlassen.

Ebenso wie bei dem oben beschriebenen Fall von interkurrenter Heilung war die Wirkung des Aderlasses eklatant.

Aderlaß als einzige Maßnahme wurde nur ein einziges Mal bei einer post partum Eklampsie angewandt und zwar wohl deshalb, weil nach dem Aderlaß von 600 ccm keine weitere Maßnahme mehr nötig war, indem nämlich die Mutter keine Anfälle mehr bekam.

Als am besten hat sich jedenfalls die kombinierte Aderlaß-Stroganoff-Behandlung erwiesen, wobei, wie schon oben erwähnt, später das Luminalnatrium zum Vorteil für die Kinder das Chloralhydrat verdrängt hat.

Jedenfalls sind wir auf Grund unserer Resultate zu der Überzeugung gekommen, daß man in schweren Fällen auf den Aderlaß nicht verzichten soll.

Sehr wichtig zur Einleitung der Eklampsietherapie ist selbstverständlich die richtige Diagnose. Wie schwierig aber oft eine völlig einwandfreie Diagnosestellung ist, ergeben die Krankheitsbilder, die zwar mit ähnlichen Prodromalstadien anfangen, im großen und ganzen aber im weiteren Verlauf von dem der echten Eklampsie abweichen. Diese Pseudo-Eklampsien zeichnen sich in der Hauptsache dadurch aus, daß ihre Krämpfe mehr hysterischer oder epileptischer Art sind, oder Krämpfe überhaupt fehlen.

Um das Verhalten diesen Fällen gegenüber an der hiesigen Klinik darzutun, lasse ich kurz die Krankenberichte folgen:

1. 31 jährige III para. Bis zum 6. Jahre kränklich, oft Krämpfe gehabt. Letzte Menses Ende Februar. In der jetzigen Schwangerschaft Übelkeit und Erbrechen. Becken allgemein verengt. Portio fingergliedlang. Muttermund für 1 Finger geöffnet, Kopf im Becken.

12. 11. Kräftige Wehen.

1^{15} Uhr verdreht die Augen, Pupillen werden weit, reagieren nicht, Atmung stockt. Tonus der Kinnbackenmuskulatur, keine Reaktion auf Anruf, Speichel läuft aus dem Munde. Nach einigen Minuten Bewußtsein wiedererlangt, darauf wiederholt sich der Anfall durch Zuckungen in den Armen. — 2 Opiumzäpfchen rektal, Bromsalz per os. — Kein Zungenbiß, kein Einnässen.

Da die Anfälle sich alle 5 Minuten wiederholen, Muttermund sich aber nicht erweitert, wird Entbindung beschlossen nach etwa 30 Anfällen.

1 Uhr nachts in leichter Aethernarkose (Tonus der Glieder), Einlegung eines Metreurynthers.

5 radiäre 1 cm lange Muttermundsinzisionen. Wendung auf den Fuß. Kind leicht asphyktisch, wird wiederbelebt durch heißes Bad und künstliche Atmung. Fraktur des linken Oberarms.

Nach 25 Minuten geringe Blutung, deshalb Expression der Placenta. Kochsalzinfusion von 300 ccm.

13. 11. Im Laufe des Vormittags noch zwei leichte Anfälle.

20. 11. Kein Fieber.

30. 11. Steht auf. Wohlbefinden.

9. 12. Geheilt entlassen.

2. 37 jährige I para. Ehemann im Sommer an doppelseitiger Lungenentzündung gestorben. 1 bis 2 Wochen vor der Entbindung oft geschüttelt, Sachen fielen ihr aus den Händen, zeitweilig war sie benommen. Großes Durstgefühl, 3 Stunden vor der Geburt gibt Patientin keine Antwort.

Geburt am 4. 12. nachm. leicht, keine Ödeme, Temp. 38,5, Puls 104, E. + 6‰, keine Cylinder, Leukozythen und Epithelien, Sacch. −!

5. 12. Benommen, keine Antworten. Atmung tief und ruhig, keine Ödeme, Pupillen reagieren, langsames

Hin- und Herbewegen der Augäpfel, Sehnenreflexe auslösbar, keine pathologischen Reflexe. Schmerzempfindlichkeit vorhanden. Bisweilen katatonische Bewegungen des Armes. Leib nicht aufgetrieben. Urin reichlich trübe, E. + 6‰, Leukozythen und Epithelien, keine Cylinder.

Abends Temperatursteigerung, Zustand sonst unverändert. Urin geht teilweise unwillkürlich ab.

6. 12. Vollkommen benommen. Temperatur noch höher, spricht und schluckt nicht mehr, daher Nährklystier. Lumbalpunktion ergibt 250 mm Druck, Ablassen bis 100 mm. Kultur des Scheidensekrets: hämolyt. Streptokokken.

Aderlaß 130 ccm. Kochsalzinfusion 200 ccm.

7. 12. Zustand unverändert, wird nach der medizinischen Klinik verlegt. Hier Symptome einer linksseitigen Hemiparese. Bewußtsein kehrt nach 5 Tagen zurück. Kind lebt.

Es folgt dann 3. ein Fall einer 30jährigen I para, anamnestisch mit stark gespanntem Puls, Ödeme des Gesichts und der Bauchdecken und E. + im Urin. Frau schreit viel. Forceps, keine Anfälle.

Auch bei einem 4. Fall sind nur die Prodromalsymptome, wie Kopfschmerzen, Unruhe, Erbrechen, Ödeme etc., aber keine Anfälle beobachtet worden. Nach prophylaktischer Ringerlösung erfolgt die Geburt vollkommen normal.

Ein ähnliches Bild bietet 5. eine 29jährige I para mit schweren Nierensymptomen Eßb. — 12‰. Behandlung mit Ringerlösung. Geburt durch Forceps beschleunigt, jedoch keine Anfälle.

Auch ein Fall von Plaunta praevia paßte durch starke Bewußtlosigkeit, Eiweiß im Urin, gespannten, beschleunigten Puls in das Bild der Eklampsie hinein. Patientin starb, jedoch ohne daß Anfälle beobachtet wurden, an Verblutung.

Als letzten Fall möchte ich hier noch eine Patientin aufführen, bei der die Diagnose lange Zeit zwischen Hysterie, Epilepsie und Eklampsie schwankte.

19 jährige I para. Nach Angabe des Mannes hat Patientin seit Auftreten der Periode Anfälle gehabt, von denen sie selbst nicht viel weiß. In der Nervenklinik 3 Wochen in Behandlung. Nach Angabe des Mannes sei sie verrückt gewesen, habe aus dem Fenster springen wollen usw.

3. 9. 15. Bei der Aufnahme leichter Krampfanfall. Patientin konnte sich bald danach nicht auf ihren Namen besinnen.

Bald kehrte Denkvermögen zurück. Keine Ödeme. Fundus am Rippenbogen, Rücken und Herztöne links, Kopf beweglich über dem Becken. Portio erhalten, Muttermund für 1 Finger durchgängig. Verhalten nach dem Anfall eigenartig. Patientin etwas dämlich, kindisch, sodaß Diagnose auf Hysterie gestellt wird. E. immer —!

3. 9. 3 Anfälle, alle leicht (Epilepsie, petit mal).

4. 9. 4 Anfälle, Allgemeinbefinden gut. E. —! Da nach Angabe der Schwester Ähnlichkeit mit Eklampsie besteht, wird um 4 Uhr Beginn mit Stroganoff gemacht.

1½ Spritze Morphium. E. —! Keine Ödeme. kein Kopfweh, keine Sehstörung.

5. 9. 9 Anfälle leicht, nur 2 schwere, wie eklamptische.

6. 9. 16 kleine Anfälle, Symptome sprechen nicht für Eklampsie, bei einem, Urin unter sich gelassen. Urin o. B.

7. 9. Anfälle häufiger und schwerer. E. sehr gering, 100 ccm Urin; 2,0 Chloral, darauf 5 Anfälle mit Atemstillstand, starker Cyanose. Da das Bild einer Epilepsie oder Eklampsie ähnlich, wird Operation beschlossen. (Sectio caesarea extra peritonealis).

Nach der Operation folgen dann noch 27 Anfälle, vom 9. an alle sehr schwer, durchschnittlich 1½ bis 2 Minuten dauernd und sich alle 10 bis 5 Minuten wiederholend. Urin 50 ccm katheterisiert, geringe Trübung, mikroskopisch o. B. — Puls wird trotz Kampher immer schlechter, schließlich exitus. Sektionsbefund ergibt nichts pathologisches.

Wie wir sehen, also ein Krankheitsbild, daß außer dem Fehlen der Nierensymptome ganz und gar zur Eklampsie paßt.

Es liegt nicht im Rahmen dieser Arbeit, näher auf diesen Fall einzugehen. Es sollte nur gezeigt werden, daß bei der Schwere eines solchen Falles eine spät einsetzende Therapie natürlich machtlos ist.

Was endlich die Schwere der einzelnen Fälle betrifft, so hat, wie Stöckel schon im Juliheft 1917 der Jahreskurse für ärztliche Fortbildung betont, die Eklampsie überhaupt im Kriege abgenommen und die einzelnen Fälle sind bedeutend leichter geworden. Auch an anderen Kliniken ist das Krankheitsbild der Eklampsie leichter und seltener geworden, wie z. B. Meyer (Tübingen) und Jaschke (Gießen) bestätigen. An der hiesigen Klinik ist die Abnahme der Fälle erst im Jahre 1917 zu bemerken und der Schwere der Fälle von Ende 1916 ab. Da in Norddeutschland die Fett- und Fleischarmut sich wohl überhaupt erst etwas später als in anderen Gegenden bemerkbar gemacht hat, so könnte dieses Argument auch zu der Ernährungstheorie passen. Überraschend ist jedenfalls im Vergleich zu den sonstigen Jahresergebnissen, daß seit Juli 1917 bis August 1918 überhaupt keine Eklampsie mehr hier eingeliefert wurde.

Ruge hat versucht, die Eklampsie nach dem hauptsächlichen Auftreten pathologisch-anatomischer Veränderungen eine Einteilung in Leber- und Nierenekklampsien zu machen.

Auch an den Sektionsbefunden der hiesigen Klinik läßt sich ein jeweiliges Vorherrschen von Leber-, Nieren- oder Gehirnveränderungen beobachten.

Unter den viel umstrittenen Theorien für die Ätiologie der Eklampsie möchte ich noch kurz die Theorie der cerebralen Luftumbolie von Kohlhaas (Stuttgart) als Neueste erwähnen.

Wie ein Blick auf die Statistik lehrt, hat sich die Kieler Klinik nirgends streng auf die Dauer an irgend eine Behandlungsmethode gehalten, sondern in der Hauptsache das zusammenwirken lassen, was sich als gut bewährt hat. Wohl ist sie dabei mehr aktiv als abwartend vorgegangen. Und wenn hier in der letzten Zeit hauptsächlich das Engelmannsche Programm in den Vordergrund tritt, so liegt das daran, daß eben in letzter Zeit die Fälle bedeutend leichter zu nennen sind. Bei schwereren Fällen wurde hier eine Kombination der Therapie der mittleren Linie mit der Kaiserschnittsbehandlung für das Richtige gehalten.

So sagt Stoeckel selbst: „Treten also bei der Kaiserschnittsbehandlung Eklamptischer keine Rückschläge durch eine, wenn auch nur geringe Kaiserschnittsmortalität ein, so hat die suprasymphysäre Schnittentbindung nach meiner Überzeugung alle Aussicht, ihrer Stellung als Ausnahmeoperation enthoben und als typischer Eingriff in das Programm der „mittleren Linie“ für die Fälle aufgenommen zu werden, in denen bei Ausbruch der Eklampsie der Kopf des lebenden und lebensfähigen Kindes noch beweglich über dem Becken steht, und der weiche Geburtsweg für eine vaginale Entbindung noch nicht genügend weit ist.“

Zum Schluß sei es mir gestattet, Herrn Geh. Rat Prof. Dr. Stoeckel für Überlassung der Arbeit, sowie Herrn Oberarzt Dr. Fleischhauer für die gütige Unterstützung bei Anfertigung derselben, meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

Freund: Archiv für Gynäkologie Band 107. Erfahrungen mit der abwartenden Eklampsiebehandlung.
Handbuch der Serumtherapie (Eklampsie).

Gammeltoft: Zentralblatt für Gynäkologie Jahrgang 1917 No. 16. Über die Behandlung der E. in Skandinavien.

Lichtenstein: Archiv für Gynäkologie Band 106 Heft 3. Zur Begründung der abwartenden Eklampsiebehandlung nach 5 jähriger Erfahrung.

Rißmann: Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Neue Wege der Eklampsiebehandlung.

Stoeckel: Jahreskurse für ärztliche Fortbildung Juliheft 17. Geburtshilfliche Fragen.

Winter: Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Über die Prinzipien der Eklampsiebehandlungen.

Zangemeister: Zentralblatt für Gynäkologie in Heft 9 und 15. Krieg und Eklampsie.

Zweifel: Handbuch der Geburtshilfe: Eklampsie.

Lebenslauf.

Ich, Heinz Gerhard Förster, wurde am 26. Oktober 1891 in Dresden geboren. Nach Besuch des König-Georg-Gymnasiums in Dresden, an dem ich Ostern 1912 die Reifeprüfung bestand, bezog ich die Universitäten Kiel, München und Kiel, wo ich im Sommer 1914 die ärztliche Vorprüfung ablegte. Am 31. Juli 1914 wurde ich zur Kaiserlichen Marine einberufen, der ich zur Zeit als Marine-Assistenzarzt angehöre. Nach 2 jährigen Kommandos an Bord hatte ich seit Ostern 1917 Gelegenheit, meine klinischen Studien zu vollenden und legte im März 1918 das ärztliche Staatsexamen an der Universität Kiel ab, dem ich im Oktober 1918 das Examen rigorosum anschloß.

Mortalität

Jahrgang	der Mütter					der Kinder				
	Anzahl der Fälle	Gesamtzahl	%	Todesursache: Eklampsie	Todesursache: andere Ursachen	Gesamtzahl	%	davon: ausgetragen	davon: frühgeboren	davon: lebensunfähig
1910	2	0	0	—	—	0	0	—	—	—
1911	10	2	20	1	1 (Anämie)	2	20	—	1	1
1912	13	1	7,7	1	—	4	30,7	1	1	3 (Zwillinge)
1913	22	6	27,2	6	—	10	45,4	3	2	5
1914	19	0	0	—	—	11	57,9	6	—	5
1915	10	2	20	2	—	6	60	2	1	4 (Zwillinge)
1916	19	5	26,3	3	1 Embolie 1 Verblutung durch Placenta praevia	6	31,6	4	—	2
1917	8	0	0	—	—	0	0	—	—	—
Gesamtzahl	103	16	15,53	13	3	39	37,86	—	—	—